

JP 349126710 A
DEC 1974

24,

DEC

1974

(19) 日本国特許庁

特許願(1)

(2,000円)

昭和48年4月6日

特許庁長官 三宅幸夫 殿

1. 発明の名称 ハラス成形体を用いる難破性ガラス成形方法

2. 発明者

住所 福岡県柳川市坂本町15番地の3

氏名 鈴木信雄 (外2名)

3. 特許出願人

住所 福岡県久留米市白山町60番地

名称 (298) 月星化成株式会社

代表取締役 倉田九平

4. 代理人

住所 福岡県久留米市白山町60番地

氏名 (6405) 井手謙

電話 (0942) 3-1111 大代表

5. 添付書類の目録

- | | |
|----------|----|
| (1) 明細書 | 1通 |
| (2) 図面 | 1通 |
| (3) 委任状 | 1通 |
| (4) 願書副本 | 1通 |

明細書

発明の名称 液剤を利用せる難破性ガラス成形体の製造方法

特許請求の範囲

ガラス成形体(I)表面と密接しつた度の接着力を有する高分子内側被膜(2)をガラス成形体(I)表面の部分またはほぼ全面に一層以上被覆し、ついで該高分子物内側被膜(2)外面に機械的強度の強い高分子物外側被膜(3)を一層以上被覆せしめて難破性ガラス成形体を製造する工程において、ガラス成形体(I)表面に該高分子物内側被膜(2)と該高分子物外側被膜(3)とを被覆せざる部分を形成するために液剤を利用する事を特徴とする難破性ガラス成形体の製造方法。

発明の詳細な説明

本発明は多層の高分子物被膜で被覆された難破性ガラス成形体の製造方法に関し、そのうち特に液剤を利用することによりガラス成形体の一部たとえばガラス瓶の下部、底面等を高分子物で被覆せざる難破性ガラス成形体の製造方法に関する。

(11)特開昭 49-126710

(43)公開日 昭49.(1974)12.4

(21)特願昭 48-39737

(22)出願日 昭48.(1973)4.6

審査請求 未請求 (全4頁)

府内整理番号

(52)日本分類

6526 41

21 B3

6443 38

133 B0

7006 37

24(B)B0

従来内圧および外圧等の衝撃による破裂に対し

ガラス成形体を保護する方法として種々の提案がなされている。例えばガラス成形体、特にガラス瓶等の場合は表面に合成樹脂被膜を単にかぶせる

方法または薬剤で表面を処理し合成樹脂被膜を強固に密着させる方法等がある。しかし前者は使用中に被膜とガラス瓶表面との間に空気が入り失透

し外観がわるく、後者はガラス瓶表面に合成樹脂被膜が強固に密着しているため被膜の自由度に乏しくガラス瓶の破裂と共に裂けてガラス片とともに四散し不慮の人身事故を防ぐことができなかつた。

本出願人はさきに特願昭46-61856等を出願し、従来提案されていたガラス瓶その他のガラス成形体の破裂事故防止方法に関する欠点を完全に解決した。さきに出願したこれらの発明は、

ガラス成形体の破裂時にガラス成形体は被膜より剥離しもしくは浮き上り、被膜は概ね原形を保ち

ガラス成形体のみがその内で破裂し、ガラス破片が四周に飛散するのを防ぎうるガラス成形体およ

/字插入

特開 昭49-125710 (2)

し高分子物液状体に対する被覆液を附与し、その被覆液を利用して該表面には高分子物内側被膜および高分子物外側被膜を被覆させず、他の表面には高分子物内側被膜および高分子物外側被膜をそれぞれ一層以上被覆せしめる難破性ガラス成形体の製造方法である。

高分子物内側被膜および高分子物外側被膜をガラス瓶表面に附着せしめる方法としては浸漬法、スプレー法、流動浸漬法等適宜に利用される。

本発明に用いられる被覆液としてはシリコーン系化合物、弗素系化合物、ワックス、界面活性剤等の液体、溶液、分散体等が使用される。高分子物内側被膜はガラス成形体表面と密着しあつ適度の接着力を有する弹性に富む高分子物であり、天然ゴムの溶液またはラテックス、ジエン系合成ゴムの溶液またはラテックス、ポリ塩化ビニールのプラスチゾルまたはオルガノゾルまたは粉末、或は塩化ビニール酢酸ビニール共重合体の溶液または分散体、ポリオレフィン系合成樹脂分散体等より選択される。高分子物外側被膜は機械的強度が

びその製造方法に関するものである。

通常ガラス成形体、特にガラス瓶等は構造上側面最下部や底面は内圧および外圧等によつて破裂しにくく、その上側面最下部には浮き出し彫刻された量目、品質、符号等の表示がされており、底面は内容の異物検査時に完全な透明度が必要であるため、このよろなガラス瓶においては該部を高分子物被膜で被覆しない方が好ましい。

本発明は上記のような場合を考慮しつつさきの出願の特願昭46-61856等を基礎としてさらに発展改良したものであり、ガラス瓶等の側面最下部および底面に高分子物被膜を被覆しないことにより側面最下部に浮き出し彫刻された量目品質、符号及び内容物の異物等が明視できる難破性ガラス成形体を提供することを目的とするものである。

本発明はガラス成形体表面に多重の高分子物被膜を被覆せしめる工程において、高分子物被膜の被覆を必要としない部分たとえばガラス瓶の側面最下部および底面に被覆液層を形成し、該部に對

強く破裂抵抗、引撃抵抗、耐水性、耐薬品性、耐油性、耐候性を有する高分子物であり、エポキシ樹脂または感温一液型ポリウレタンまたは硬化剤を添加したポリウレタン、ホリエステル樹脂、アクリル樹脂、ポリカーボネート樹脂の液体または溶液または分散体、ポリスチレン樹脂の溶液、或はエチレン酢酸ビニール共重合体の溶液または分散体等より選択される。

本発明の方法により製造せられた難破性ガラス成形体は側面最下部の量目、品質、符号等の表示部分や底面を高分子物被膜で被覆していないので消費者に該表示部分を明視せしめることができ、安心してガラス成形体を取扱うことができ、また内容物充填前の内部底面の汚れを外部底面より保障なく検査することができる等のすぐれた特徴を有するものである。

実施例1

内側用高分子物液状体

塩化ビニールベーストレジン 100重量部

可塑剤 80 "

安定剤 2重量部

外側用高分子物液状体

感温一液型ポリウレタン 100重量部

キシレン 400 "

被覆液

シリコーンゴム 100重量部

トルオール 1500 "

塩化ビニールベーストレジンは日本ゼオン製のゼオン1/2/L、可塑剤は積水化学工業製のDOP、安定剤は日東化成製のTVS#86-P、感温一液型ポリウレタンは神東塗料製のケミグレイズ2001、シリコーンゴムは東京芝浦電気製のYE3085、溶剤のトルオール、キシレン等は出光興産製のものを用い、内側用高分子物液状体、外側用高分子物液状体、被覆液等をそれぞれ調整した。

第1図に示すガラス瓶(I)の表面を脱脂洗浄し、該ガラス瓶(I)を被覆液中に浸漬し該ガラス瓶(I)の下部(4)より下方に被覆液を附着せしめ室温で溶剤を蒸散させ厚度約10ミクロンの被覆液層(5)を形成せしめる。次に該ガラス瓶(I)を160°Cの温度

に予熱し内側用高分子物液状体中に浸漬し首部から下部(4)に至る表面に内側用高分子物液状体を附着せしめ室温により溶剤を蒸散させ170°Cの加熱装置中に10分間入れて厚度約40ミクロンの高分子物内側被膜(2)を被覆せしめる。さらに該ガラス瓶(1)を60°C以下に冷却し外側用高分子物液状体中に浸漬し首部から下部(4)に至る表面に外側用高分子物液状体を附着せしめ室温により溶剤を蒸散させそのまま約1時間静置し厚度約100ミクロンの高分子物外側被膜(3)を被覆した後ブラッシング等の機械的方法又はアルカリ液中で加熱して撥液剤層(4)を除去する。

内圧250g/dlの通常のビール瓶と本実施例で得られた同じく内圧250g/dlのビール瓶を高さ1.5mよりコンクリート床に落下させたところ、通常のビール瓶は落点を中心に約5mmにわたり破片が飛散したが本実施例で得られたビール瓶は破片の飛散は全くなく、しかも量目等の表示部分も鮮明に明視でき所期の目的のビール瓶が得られた。

実施例2

内側用高分子物液状体

特開 昭49-126710(3)
ステレンブタジエンプロック共重合ゴム 100重量部

トルオール	400	g
トリクロルエチレン	100	g
外側用高分子物液状体		
エポキシ樹脂	100	重量部
硬化剤	50	g
トルオール	100	g
イソブタノール	60	g
撥液剤		
シリコーンゴム	100	重量部
トルオール	1500	g

ステレンブタジエンプロック共重合ゴムは旭化成工業製のタフブレンAT、エポキシ樹脂はダウケミカル製のDEB33/J、硬化剤は味の素製のエポメート0002、シリコーンゴムは東京芝浦電気製のYH3085、溶剤のトルオール、トリクロルエチレン、イソブタノール等は出光興産製のものを用い、内側用高分子物液状体、外側用高分子物液状体、撥液剤等をそれぞれ調整した。

第2図に示すビール瓶(1)の表面を脱脂洗浄し、

内側用高分子物液状体中に該ビール瓶(1)を傾斜させつつ浸漬し該ビール瓶(1)の首部から胴部に至る表面に内側用高分子物液状体を附着せしめ室温により溶剤を蒸散させ厚度約100ミクロンの高分子物内側被膜(2-1)を被覆せしめる。同じ内側用高分子物液状体中にさらに該ビール瓶(1)を傾斜させつつ浸漬し該ビール瓶(1)の首部から下部に至る表面に内側用高分子物液状体を附着せしめ室温により溶剤を蒸散させ80°Cの加熱装置中に1.5分間入れ厚度約60ミクロンの高分子物内側被膜(2-2)を被覆せしめる。次に撥液剤中に該ガラス瓶(1)を浸漬し高分子物内側被膜(2-2)下端(4)より間隔(4)を置いてその下方に撥液剤を附着せしめ室温で溶剤を蒸散させ厚度約10ミクロンの撥液剤層(4)を形成する。最後に外側用高分子物液状体に該ビール瓶(1)を首部まで浸漬し室温により溶剤を蒸散させ100°Cの加熱装置中に30分間入れ厚度約100ミクロンの高分子物外側被膜(3)を被覆し実施例1と同様方法で撥液剤層(4)を除去する。

内圧250g/dlの通常のビール瓶と本実施例で得られた同じく内圧250g/dlのビール瓶を高さ1.5mよりコンクリート床に落下させたところ、通常のビール瓶は落点を中心に約5mmにわたり破片が飛散したが、本実施例で得られたビール瓶は破片の飛散は全くなく、しかも量目等の表示部分も鮮明に明視できまたビール瓶(1)下部では高分子物外側被膜(3)は高分子物内側被膜(2-2)を完全に包被しているので取扱中の高分子物被膜のめくり上りは全くなく所期の目的のビール瓶が得られた。

図面の簡単な説明

第1図、第2図は本実施例で得られたビール瓶の一部切継断面図を示し、(4)は高分子物内側被膜(2-2)の下端、(4)は撥液剤層、(4)は高分子物外側被膜(3)のみが被覆せられた部分を示す。

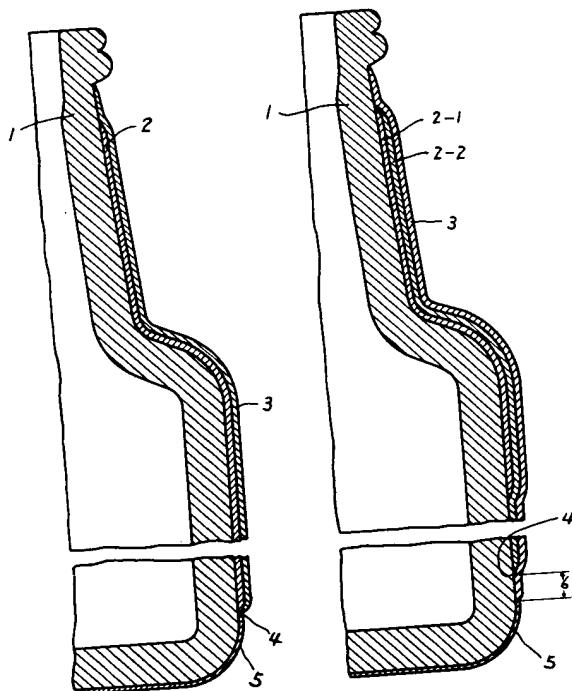
代理人 井 手 魏

4 前記以外の発明者

福岡県久留米市白山町518番地
谷 芳 光福岡県久留米市津福本町449番地の1
志 田 康 夫

第1図

第2図



54609W/33 -A82 G02 L01 MOON- 06.04.73
MOON-STAR CHEM CORP *J4 9126-710
06.04.73-JA-039737 (04.12.74)
Shatter-proofing a glass bottle - by coating the bottom part with silicone
and the remainder with a well adhering polymer

G2-A5.

1 72

The bottom part of a glass bottle is coated with silicone and the remainder is coated with a polymer having proper adhesion to the substrate and top-coated with a polymer having good mechanical strength to shatterproof the bottle. In an example, a glass bottle was coated on the bottom part with a mixt. of 100 pts. silicone rubber in 1500 pts. PhMe, dried, heated at 160°, immersed in a mixt. of PVC paste resin (100), plasticizer (80), and stabilizer (2 pts), heated for 10 min at 170°, cooled at <60°, immersed in a mixt. of 100 pts. moisture-sensitive polyurethane and 400 pts. xylene, and left in the air to give a 140 μ PVC and 100 μ polyurethane coatings. The silicone rubber coatings were then removed to give a bottle having a transparent bottom part. When the bottle with inside pressure 2.5 kg/cm² was dropped from a height of 1.5 m onto concrete floor, it did not shatter.